



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
PROGEP/DDP - COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO, INGRESSO E  
DESLIGAMENTO



EDITAL Nº 4, DE 08 DE MAIO DE 2024

A Universidade Federal do Rio Grande - FURG torna público o presente edital de concurso público, para provimento de cargo da Carreira de Servidor Técnico Administrativo em Educação, a ser realizado de acordo com o artigo 37 inciso II da Constituição Federal; Lei nº 8.112 de 11/12/1990; Lei nº 11.091 de 12/01/2005; Decreto nº 9.739 de 28/03/2019; Portaria ME nº 10.041 de 18/08/2021; Deliberação nº 91/2017 – COEPEA; disposições do Estatuto e do Regimento Geral desta Universidade e demais regulamentações complementares, bem como demais normativas atinentes à situação da pandemia de COVID-19, conforme disposto a seguir.

**1. DOS CARGOS, VAGAS, REQUISITOS PARA INGRESSO, REMUNERAÇÃO, JORNADA DE TRABALHO SEMANAL, DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS CARGO E DO LOCAL DE EXERCÍCIO**

Cargo Nº do processo	Requisito para ingresso	Localidade de exercício	Vagas ampla concorrência	Vagas reservadas para negros	Vagas reservadas para pessoas com deficiência
Técnico de Laboratório – Área: Análises Clínicas 23116.004314/2024-65	Ensino Médio Profissionalizante ou Ensino Médio completo e Curso Técnico na área do concurso	Rio Grande – RS	1	0	0
Técnico de Laboratório – Área: Química 23116.003821/2024-81	Ensino Médio Profissionalizante ou Ensino Médio completo e Curso Técnico na área do concurso	Rio Grande – RS	1	0	0

**Remuneração inicial:** Vencimento básico no valor de R\$ 2.667,19 e auxílio alimentação no valor de R\$ 658,00. O servidor fará jus aos percentuais de incentivo à qualificação e à capacitação, na forma da Lei nº 11.091 de 12/01/2005.

**Jornada de trabalho:** 40 horas semanais.

**Nível de classificação:** D

**Localidade de exercício:** As localidades de exercício para as vagas ofertadas neste edital são as descritas no quadro acima. Os candidatos habilitados, com classificação superior ao número de vagas ofertadas neste edital, poderão ser convocados e lotados em quaisquer dos *campi* da Universidade, sem prévia consulta ao candidato.

**Descrição sumária dos cargos:**

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO – PARA TODAS AS ÁREAS:** Executar trabalhos técnicos de laboratórios relacionados com a área de especialidade, realizando ou orientando coleta, análise e registro de materiais e substâncias através de métodos específicos. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**2. DA PARTICIPAÇÃO DE PESSOAS NEGRAS**

2.1. Das vagas disponíveis neste edital, e das que forem criadas ou disponibilizadas durante o prazo de validade do concurso, 20% (vinte por cento) serão providas nos termos do artigo 1º da Lei nº 12.990 de 09/06/2014.

2.2. Caso a aplicação do percentual de que trata o item 2.1 deste edital resulte em número decimal, este será elevado até o primeiro número inteiro subsequente, em caso de fração igual ou maior que 0,5; ou diminuído para o número inteiro imediatamente inferior, em caso de fração menor que 0,5.

2.3. Conforme Art. 1º, § 1º da Lei nº 12.990 de 09/06/2014, a reserva imediata de vagas será aplicada sempre que o

número de vagas oferecidas no concurso público for igual ou superior a 3 (três) para cada cargo.

2.4. O candidato interessado em se autodeclarar preto ou pardo deverá assinalar, no campo 'cor de pele/raça' da ficha de inscrição, a condição de preto ou pardo, valendo essa informação como autodeclaração, de responsabilidade exclusiva do próprio candidato, devendo este responder pelas consequências em caso de informação falsa.

2.5. O candidato que se autodeclarar preto ou pardo indicará em campo específico, no momento da inscrição, se deseja concorrer às vagas reservadas.

2.6. O candidato autodeclarado preto ou pardo, se classificado, será submetido, obrigatoriamente, antes da homologação do resultado final do concurso ao procedimento de heteroidentificação, que será realizado por comissão criada especificamente para esse fim.

2.7. A comissão designada para o procedimento de heteroidentificação considerará os aspectos fenotípicos verificados, obrigatoriamente, na presença do candidato.

2.8. Para esse fim, será considerado fenótipo o conjunto de caracteres visíveis do indivíduo, em relação à sua constituição.

2.9. A heteroidentificação será realizada após a divulgação das notas finais obtidas pelos candidatos classificados.

2.10. A relação dos candidatos que deverão comparecer para a heteroidentificação será divulgada por meio de Edital publicado no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público.

2.11. O candidato que não for reconhecido pela Comissão como preto ou pardo – cuja declaração resulte de erro, por ocasião de falsa percepção da realidade, não sendo, portanto, revestida de má-fé – ou aquele que não comparecer para a verificação, na data, no horário e no local, a serem estabelecidos em Edital específico para esse fim, continuará participando do concurso em relação às vagas destinadas à ampla concorrência.

2.12. O resultado da heteroidentificação será publicado no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público.

2.13. O candidato autodeclarado preto ou pardo participará do concurso em igualdade de condições com os demais candidatos, no que se refere ao conteúdo da prova, à avaliação e aos critérios de aprovação, ao horário e ao local de aplicação da prova e à nota mínima exigida para classificação.

2.14. Os candidatos que tiverem sua autodeclaração confirmada pelo procedimento de heteroidentificação, classificados dentro do número de vagas oferecido à ampla concorrência não ocuparão as vagas reservadas às cotas raciais.

2.15. Em caso de desistência de candidato negro classificado, a vaga será preenchida pelo candidato negro posteriormente classificado.

2.16. Vagas oriundas de nomeações de candidatos que não tomaram posse, não serão consideradas como vagas novas.

### **3. DA PARTICIPAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

3.1. Às pessoas com deficiência é assegurado o direito à inscrição nos Concursos Públicos para provimento de cargos cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência que possuem, de acordo com o inciso VIII do art. 37 da Constituição Federal, e § 2º do art. 5º da Lei nº 8.112, de 11/12/1990.

3.2. Consideram-se pessoas com deficiência os que se enquadrem nas categorias discriminadas no art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20/12/1999.

3.3. O candidato interessado em se inscrever no concurso como pessoa com deficiência deverá assinalar, no campo "deficiência" na ficha de inscrição, o tipo de deficiência e, obrigatoriamente, anexar laudo médico ou laudo de equipe multiprofissional e interdisciplinar que comprove a condição de deficiência nos termos do § 1º do art. 2º da Lei nº 13.146, de 06/07/2015, e conforme exigências do inciso IV do art. 3º do Decreto nº 9.508, de 24/09/2018.

3.4. O laudo médico ou laudo de equipe multiprofissional deverá conter o nome do candidato, a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID), a identificação e assinatura do profissional responsável pela emissão do laudo e o número de registro no respectivo conselho profissional.

3.5. O laudo deverá estar digitalizado na íntegra, em boa qualidade e legível.

3.6. O não cumprimento dos itens 3.3, 3.4 e 3.5 acarretará a perda do direito de possível classificação na condição de pessoa com deficiência.

3.7. Considerando os percentuais citados no Decreto nº 9.508, de 24/09/2018, e na Lei nº 8.112, de 11/12/1990, para este Edital, não se aplica a reserva imediata de vagas às pessoas com deficiência. Esta reserva de vagas será aplicada sempre que o número de vagas for igual ou superior a 5 (cinco) para cada cargo.

3.8. Das vagas disponíveis, neste edital, e das que forem criadas ou disponibilizadas durante o prazo de validade

do concurso, 10% (dez por cento) serão providas nos termos do § 2º do art. 5º da Lei nº 8.112, de 11/12/1990, e do Decreto nº 9.508, de 24/09/2018, e suas alterações.

3.9. Caso a aplicação do percentual de que trata o item 3.8 deste edital resulte em número decimal, este será elevado até o primeiro número inteiro subsequente.

3.10. O candidato inscrito como pessoa com deficiência participará do concurso em igualdade de condições com os demais candidatos, no que se refere ao conteúdo da prova, à avaliação e aos critérios de aprovação, ao horário e ao local de aplicação da prova e à nota mínima exigida para classificação.

3.11. O candidato inscrito como pessoa com deficiência, se classificado, será submetido, obrigatoriamente, antes da homologação do resultado final do concurso, à perícia médica realizada por junta médica oficial ou instância equivalente indicada pela Progep.

3.12. O parecer da equipe médica terá decisão terminativa sobre a qualificação do candidato como pessoa com deficiência ou não, e a respectiva categoria conforme descrito no art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20/12/1999.

3.13. O candidato que não for considerado com deficiência pela perícia médica continuará participando do concurso em relação às vagas destinadas à ampla concorrência.

3.14. Em caso de desistência de candidato com deficiência classificado, a vaga será preenchida pelo candidato com deficiência posteriormente classificado.

3.15. Os candidatos com deficiência, aprovados dentro do número de vagas oferecidas à ampla concorrência, não preencherão as vagas reservadas a candidatos com deficiência.

3.16. Vagas oriundas de nomeações de candidatos que não tomaram posse ou que não entraram em exercício não serão consideradas como vagas novas.

#### **4. DAS INSCRIÇÕES**

4.1. A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a tácita aceitação das normas e das condições estabelecidas neste edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

4.2. Os dados cadastrais informados no ato da inscrição e o pagamento do valor da inscrição são de responsabilidade exclusiva do candidato, que arcará com as consequências de eventuais erros e/ou falhas do não preenchimento ou do preenchimento incorreto de qualquer campo necessário à inscrição.

4.3. O documento de identidade indicado, no momento da inscrição, deverá atender ao estabelecido no item 5.4.

4.4. As inscrições serão realizadas das 9h do dia **15/05/2024** até às 23h59min do dia **04/06/2024**, exclusivamente pela Internet, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, devendo o candidato seguir as orientações elencadas neste Edital e no *site* de realização da inscrição.

4.5. A FURG não se responsabilizará por solicitação de inscrição não recebida por motivo de ordem técnica de computadores, de falhas de comunicação, de congestionamento nas linhas de comunicação ou de outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

4.6. O valor da taxa de inscrição é de R\$ 70,00.

4.7. O pagamento da taxa de inscrição, deverá ser efetuado até o dia **05/06/2024**, por meio do boleto disponibilizado no momento da inscrição, pagável em toda a rede bancária.

4.8. O valor da taxa de inscrição não será devolvido, exceto no caso de cancelamento do concurso por interesse da FURG.

4.9. O simples agendamento de pagamento da taxa de inscrição junto ao banco não configura a efetivação da inscrição e não será processado qualquer registro de pagamento em data posterior à indicada no documento para o pagamento da taxa de inscrição, não sendo de responsabilidade da FURG as inscrições não efetivadas por falta de pagamento; pagamentos que estejam em divergência com os valores estipulados neste Edital ou que não tenham sido feitos em favor do próprio candidato.

4.10. A inscrição somente será confirmada após a identificação eletrônica do pagamento ou da homologação da isenção da taxa de inscrição.

##### **4.11. Isenção da taxa de inscrição**

4.11.1. Poderá solicitar isenção do pagamento da taxa de inscrição, o candidato que estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), conforme Decreto nº 6.593/2008 e o candidato doador de medula óssea, conforme Lei nº 13.656/2018.

4.11.2. Para o candidato a que se refere o Decreto nº 6.593/2008, a isenção deverá ser solicitada pelo candidato mediante preenchimento, na ficha de inscrição, do número do NIS e, para o candidato a que se refere a Lei nº 13.656/2018, o procedimento será anexar, na ficha de inscrição, o comprovante de doador de medula óssea, das 9h do dia **15/05/2024** até as 23h59min do dia **20/05/2024**, não será aceita solicitação de isenção de pagamento de valor de inscrição encaminhada de outra forma ou em outro período.

4.11.3. A FURG consultará o órgão gestor do CadÚnico, responsável pela verificação da situação cadastral dos inscritos nos Programas Sociais do Governo Federal, para confirmar a veracidade das informações prestadas pelo candidato.

4.11.4. A declaração falsa sujeitará o candidato às sanções previstas em Lei, aplicando-se, ainda, o disposto no § único, do art. 10, do Decreto nº 83.936.

4.11.5. A listagem das inscrições de isentos deferidas e/ou indeferidas será divulgada, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, no dia **24/05/2024**.

4.11.6. Caberá ao candidato realizar consulta, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, para verificar a sua situação com relação à isenção do pagamento da taxa de inscrição.

4.11.7. O candidato que não tiver seu pedido de isenção deferido, para ter sua inscrição homologada, deverá efetuar o pagamento da taxa devida, dentro do prazo estipulado no item 4.7.

#### **4.12. Atendimento especial**

4.12.1. O candidato que necessitar de algum tipo de atendimento ou de condição especial para a realização da prova teórica deverá assinalar, no campo correspondente, na ficha de inscrição, anexando parecer emitido por equipe multiprofissional ou profissional especialista, com a justificativa para o atendimento especial, a fim de serem viabilizadas as possíveis condições especiais.

4.12.2. No caso de solicitação de atendimento especial para amamentação, não é necessário anexar parecer ou atestado emitido por equipe multiprofissional ou profissional especialista no momento da inscrição, entretanto, a candidata deverá apresentar, no momento da realização das provas, a certidão de nascimento da criança para comprovar a idade limite de até 6 meses.

4.12.3. A candidata que estiver amamentando e solicitar condições para essa atividade deverá levar um acompanhante adulto que ficará em sala reservada para essa finalidade, ficando responsável pela guarda da criança. O acompanhante deverá respeitar as regras do certame, portanto estará proibido de utilizar aparelhos eletrônicos ou celulares no período em que permanecer dentro do prédio de aplicação das provas. A candidata terá o direito de proceder à amamentação, a cada intervalo de 2 (duas) horas, por até 30 (trinta) minutos, por filho. O tempo gasto pela candidata será compensado integralmente para a realização da prova.

4.12.4. A solicitação de condições especiais para a realização de prova será atendida obedecendo a critérios de viabilidade e de razoabilidade.

4.12.5. O não atendimento ao subitem 4.12.1 ou 4.12.2 dispensa a FURG do provimento de condições especiais.

4.12.6. A listagem dos requerimentos deferidos e/ou indeferidos será divulgada no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, na ocasião da divulgação da homologação das inscrições.

#### **4.13. Homologação das inscrições**

4.13.1. A relação de inscrições homologadas será publicada, a partir de **11/06/2024**, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público.

4.13.2. O candidato que não tiver sua inscrição homologada não poderá realizar a prova.

### **5. DAS PROVAS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO**

5.1. A prova teórica está prevista para ser realizada no dia **18/08/2024**, na cidade de Rio Grande/RS, sendo que a confirmação de data, de horário e de local será divulgada até o dia **25/07/2024**.

5.2. As informações sobre a data e o horário de realização da prova prática, bem como, a data, o horário e a forma de entrega dos documentos para a prova de títulos serão divulgadas, posteriormente, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público.

5.3. Modalidade, peso, número de questões, classificação e ponto de corte constam no ANEXO a este edital.

5.4. O programa, as referências e os critérios para a pontuação dos títulos estarão disponíveis em link específico junto a este edital, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, até o início das inscrições.

5.5. Os critérios de avaliação da prova prática serão divulgados após a publicação do resultado definitivo da prova escrita e, no mínimo, 5 (cinco) dias antes da aplicação da prova em link específico junto a este edital, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>.

5.6. Somente será admitido, na sala de prova, o candidato que estiver com sua inscrição homologada e portando documento em formato físico, original, oficial de identificação, preferencialmente, o mesmo indicado na ficha de inscrição. Serão considerados documentos de identidade: carteiras expedidas pelos Comandos Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública - Institutos de Identificação; Corpos de Bombeiros Militares; cédula de identidade para estrangeiros emitida pelo Departamento de Polícia Federal; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos); passaporte (dentro do prazo de validade); certificado de reservista;

carteiras funcionais do Ministério Público e da Magistratura; carteira de trabalho; carteira nacional de habilitação (modelo expedido na forma da Lei nº 9503/97, dentro do prazo de validade); RNE – Registro Nacional de Estrangeiro. Não serão aceitas cópias, ainda que autenticadas.

5.7. O documento original oficial de identificação deverá estar em perfeitas condições, de forma a permitir, com clareza, a identificação do candidato.

5.8. Em caso de extravio do documento original oficial de identificação, para prestar a prova, o candidato deverá apresentar o registro de ocorrência em órgão policial, com emissão máxima de sessenta dias da data de aplicação da prova, devendo preencher declaração e realizar a identificação de impressão digital junto à Comissão Central do Concurso Público.

5.9. O candidato deverá comparecer ao local da prova teórica, munido de caneta esferográfica, em material transparente, com tinta preta ou azul escura.

5.10. Não será permitido, em qualquer hipótese, o ingresso de candidato ao local da prova após o fechamento dos portões.

5.11. Em hipótese alguma, os candidatos poderão prestar prova fora da data, do horário e do local pré-determinado.

5.12. É vedado o ingresso de candidatos em local de prova portando arma de qualquer natureza.

5.13. Não será permitido o ingresso ou a permanência de pessoas estranhas ao concurso público nos prédios e nas salas de aplicação das provas, após o início de sua realização.

5.14. Depois de identificados e instalados em sala de prova, os candidatos não poderão fazer uso de livros, de manuais, de impressos, de anotações, de máquinas calculadoras, de agendas eletrônicas ou similares, de telefone celular de qualquer tipo, de BIP, de MP3 *player* ou similar, de gravador ou de qualquer outro receptor de dados ou mensagens, de qualquer tipo de controle remoto, de protetor auricular, de fones de ouvido, de prótese auditiva, de óculos com lentes escuras, de relógio; de boné, de chapéu, de lenços ou similares.

5.15. O candidato que necessitar usar prótese auditiva e não puder retirá-la, durante a realização da prova, deverá fazer a solicitação de atendimento especial, conforme item 4.12.

5.16. No dia de realização da prova teórica, não serão fornecidas, por qualquer membro da equipe de aplicação destas, informações referentes ao seu conteúdo ou aos critérios de avaliação e de classificação.

5.17. A prova teórica terá duração de até 2 horas.

5.18. O horário de início e de final da prova será definido dentro de cada sala de aplicação, observado o horário para o fechamento dos portões; o tempo utilizado para a leitura pelos fiscais de sala das instruções aos candidatos e do tempo de duração total estabelecido no item anterior.

5.19. Durante a realização das provas, não será permitido qualquer tipo de comunicação entre os candidatos.

5.20. Os candidatos poderão ausentar-se do recinto de aplicação da prova teórica, somente depois de decorrida 1 hora do seu início.

5.21. Após o início das provas, os candidatos não poderão fazer uso de quaisquer dispositivos eletrônicos relacionados, no item 5.14, dentro do prédio de aplicação das provas.

5.22. Ao terminarem a prova teórica, os candidatos entregarão, obrigatoriamente, ao fiscal de sala seu cartão resposta devidamente assinado, podendo levar consigo o caderno de questões.

5.23. Ao final da prova teórica, deverão permanecer, no mínimo, dois candidatos na sala de prova. Assim, o penúltimo candidato deverá aguardar o último finalizar a prova para poder se retirar da sala.

5.24. A correção da prova teórica será realizada por processamento eletrônico, portanto serão consideradas somente as respostas registradas adequadamente no cartão resposta.

5.25. Somente serão permitidos assinalamentos, no cartão resposta, feitos com caneta esferográfica com tinta preta ou azul escura e não haverá substituição do cartão resposta, por qualquer erro cometido pelo candidato.

5.26. Não será computada como correta, pelo processo de leitura ótica, a questão com mais de uma opção assinalada, sem opção assinalada, com rasura ou assinalada a lápis.

5.27. O candidato não deverá danificar, de qualquer forma, o seu cartão resposta, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização do processamento da leitura ótica.

5.28. O gabarito da prova teórica será divulgado no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, em até 72 horas após sua aplicação.

5.29. O resultado de cada prova será divulgado no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, onde constará a lista nominal dos candidatos aprovados, até o limite do quantitativo estabelecido no ANEXO deste Edital.

5.30. No caso de igualdade no resultado final entre candidatos, os critérios de desempate serão realizados pela seguinte ordem: idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos até o último dia de inscrição neste concurso, conforme artigo 27, parágrafo único, do Estatuto do Idoso; maior nota na prova teórica; maior nota na prova prática,



quando houver; maior nota na prova de títulos e candidato com a maior idade.

## **6. DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE**

6.1. Em todas as etapas, deverão ser seguidas as orientações do Protocolo para Realização de Concursos Públicos na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), que estão em consonância com as recomendações dos órgãos de saúde e normativas expedidas pelos Governos Federal, Estadual e Municipal, no que diz respeito ao distanciamento social, à proteção individual e coletiva, às medidas de higiene e à necessidade de comprovação de vacinação.

6.2. O referido protocolo será publicado durante o período de inscrições, no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público.

6.3. O não cumprimento pelo candidato das medidas sanitárias vigentes implicará sua eliminação do certame.

## **7. DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS**

7.1. Os candidatos poderão apresentar impugnação fundamentada, com objetivo de arguir impedimento dos membros da Banca Examinadora nos casos de haver membro cônjuge, companheiro, convivente ou parente em linha reta ou colateral, consanguíneo ou afim, até o terceiro grau, de qualquer candidato; esteja litigando judicial ou administrativamente com qualquer candidato; tenha amizade íntima ou inimizade notória com qualquer candidato; mantenha ou tenha mantido, no interregno de 2 (dois) anos anteriores à publicação deste edital, vínculos de natureza acadêmica com qualquer candidato inscrito.

7.2. A impugnação, devidamente fundamentada, deverá ser realizada, por meio eletrônico, no endereço <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis a contar da divulgação da homologação das inscrições, no horário das 0h01min do primeiro dia às 23h59min do último dia.

7.3. O candidato poderá interpor recurso fundamentado, exclusivamente, por meio eletrônico, no endereço <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público, dispondo de 1 (um) dia útil após a divulgação do pedido de isenção do pagamento da taxa de inscrição; da homologação das inscrições; da divulgação sobre o atendimento especial; do gabarito preliminar da prova teórica; do resultado de cada fase do concurso e do resultado da heteroidentificação, no horário das 0h01min às 23h59min.

7.4. Para o recurso relativo às questões de provas, o candidato deverá indicar, com precisão, a questão a ser revisada, fundamentando, com lógica e consistência, seus argumentos e, se necessário, instruídos com material bibliográfico incluído como anexo.

7.5. Recursos inconsistentes serão indeferidos.

7.6. Não será aceito recurso de outra forma que não a citada neste edital.

7.7. A resposta ao recurso do pedido de isenção do pagamento da taxa de inscrição será divulgada no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público, até **03/06/2024**. Os demais recursos serão analisados, e as respectivas decisões serão divulgadas em <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao edital do concurso público, a partir do quarto dia útil contado do prazo final de interposição do recurso.

7.8. Se do julgamento do(s) recurso(s) resultar anulação de questão(ões), a pontuação correspondente à(s) questão(ões) anulada(s) será atribuída a todos os candidatos.

7.9. Em nenhuma hipótese serão aceitos pedidos de revisão dos resultados publicados após a análise de recursos ou recurso referente ao gabarito definitivo. O direito de petição fica assegurado, sem efeito suspensivo.

7.10. A FURG não se responsabilizará por recurso não recebido por motivo de ordem técnica de computadores, de falhas de comunicação, de congestionamento nas linhas de comunicação ou de outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

## **8. DA CLASSIFICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO DO RESULTADO**

8.1. A classificação final dos candidatos obedecerá à ordem decrescente da nota final e ao estabelecido no ANEXO deste Edital.

8.2. Somente será publicada a listagem dos candidatos classificados conforme item anterior.

8.3. O resultado final do concurso será homologado por edital publicado no Diário Oficial da União, onde constará a classificação e a nota final dos candidatos classificados.

8.4. A nomeação dos candidatos aprovados respeitará os critérios de alternância e de proporcionalidade, que consideram a relação entre o número total de vagas e o número de vagas reservadas a candidatos com deficiência e a candidatos negros.

## 9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1. Todos os horários para este concurso obedecerão ao horário oficial de Brasília – DF.

9.2. Será excluído do concurso o candidato que:

- a) fizer, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata;
- b) provocar tumulto no local de aplicação da prova, agir com incorreção ou descortesia com qualquer pessoa da equipe encarregada da aplicação das provas, com a comissão central ou com candidato participante do processo;
- c) for responsável por falsa identificação pessoal;
- d) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer fase do concurso público;
- e) não entregar o material das provas ao término do tempo destinado para a sua realização;
- f) retirar-se do recinto de prova durante a sua realização, sem a devida autorização;
- g) descumprir as instruções contidas no caderno de questões e no cartão resposta;
- h) não atender às determinações regulamentares da PROGEP.

9.3. A aprovação no concurso público assegurará apenas a expectativa de direito à nomeação, ficando a concretização desse ato condicionada à observância das disposições legais pertinentes, da rigorosa ordem de classificação, do prazo de validade do concurso.

9.4. A nomeação dos candidatos aprovados dar-se-á no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas (Lei 8.112 de 11/12/1990).

9.5. Após a publicação do edital de homologação do resultado final no Diário Oficial, o candidato interessado em abdicar do direito de classificação para constar na última posição da lista de classificados, deverá manifestar expresso interesse por meio do preenchimento de um termo, que deverá ser solicitado pelo e-mail [progep.csid@furg.br](mailto:progep.csid@furg.br). Os candidatos poderão solicitar reclassificação para a última posição uma única vez. As solicitações serão atendidas na ordem de recebimento do termo corretamente preenchido.

9.6. O candidato que, após a sua nomeação, solicitar a reclassificação para a última posição da lista de classificados, terá a sua nomeação tornada sem efeito, publicada no Diário Oficial da União, ocasião em que também será divulgada a sua opção de reclassificação no concurso.

9.7. Ao assumir o cargo, será exigida disponibilidade de horário, compatível com as necessidades da FURG, sendo observadas as normas legais referentes à acumulação de cargos e de empregos públicos.

9.8. Os documentos referentes aos requisitos para ingresso serão exigidos somente para investidura no cargo.

9.9. Os candidatos nomeados deverão comprovar, quando o cargo assim o exigir, o registro no Conselho de Classe competente.

9.10. Os diplomas de cursos superiores deverão atender ao disposto no art. 48 da Lei nº 9.394.

9.11. O candidato nomeado será submetido ao exame de saúde admissional que o avalie como apto para o cargo.

9.12. O candidato deverá manter atualizados os dados cadastrais informados na ficha de inscrição, enquanto o concurso público estiver em validade, sendo de sua responsabilidade os prejuízos decorrentes da não atualização dessas informações.

9.13. A qualquer tempo, poder-se-ão anular a inscrição, as provas, a nomeação e a posse dos candidatos, desde que verificada a falsidade em qualquer declaração e/ou qualquer irregularidade nas provas ou nos documentos apresentados.

9.14. O prazo de validade deste concurso público é de 2 (dois) anos, contados da data da primeira publicação do edital de homologação do concurso público no Diário Oficial da União, prorrogável por igual período no interesse da administração da Universidade.

9.15. Não serão fornecidas informações e documentos pessoais de candidatos a terceiros, em atenção ao disposto no art. 31 da Lei nº 12.527.

9.16. Não serão fornecidos atestados, cópias de documentos, certificados ou certidões relativos ao desempenho de candidatos reprovados.

9.17. Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, quaisquer editais complementares deste concurso que vierem a ser publicados pela FURG, bem como as disposições e as instruções contidas no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público; na ficha de inscrição; no caderno de provas; no cartão resposta e nos demais expedientes pertinentes.

9.18. É da inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos, editais e comunicados referentes a este Concurso Público no Diário Oficial da União ou no endereço eletrônico <http://progep.furg.br/bin/edital/index.php>, junto ao Edital do Concurso Público.

9.19. A FURG poderá, a qualquer momento, rever a classificação dos candidatos, se decorrente de irregularidade apurada ou de equívoco administrativo, revogar, parcial ou totalmente, este concurso, por conveniência

administrativa, e deverá anulá-lo, parcial ou totalmente, por vício, por irregularidade insanável ou por ilegalidade.  
9.20. Os casos omissos serão analisados e resolvidos pela PROGEP.

MANOEL LEAL DA SILVEIRA  
Pró-Reitor de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas em Exercício

## ANEXO

### PROVAS

**1ª fase** – Prova Teórica: de caráter eliminatório, com peso 4 (quatro), que consistirá de uma prova objetiva, composta de 25 (vinte e cinco) questões, de conhecimento específico. Cada uma das questões terá cinco alternativas, das quais apenas uma será correta, e valerá 0,4 (quatro décimos) ponto, totalizando 10 (dez) pontos. Somente será admitido à fase seguinte (da 1ª para a 2ª) o candidato que obtiver nota igual ou superior a 6 (seis) pontos e estiver classificado até o número máximo de candidatos indicado na tabela abaixo, elaborada conforme Instrução Normativa MGI nº 23, de 25 de julho de 2023.

Inexistindo candidatos aprovados para as reservas de vaga indicadas na tabela abaixo, essas serão preenchidas por candidatos da ampla concorrência, observada a ordem de classificação no respectivo cargo.

Os candidatos não classificados dentro do número máximo indicado na tabela abaixo, ainda que tenham atingido a nota mínima, estarão automaticamente reprovados no concurso público.

Cargo	Nº de vagas				Nº máximo de candidatos classificados para a 2ª fase			
	Ampla concorrência	Reserva para negros	Reserva para pessoa com deficiência	TOTAL	Ampla concorrência	Candidatos negros	Candidatos com deficiência	TOTAL
Técnico de Laboratório – Área: Análises Clínicas	1	0	0	1	4	4	1	9
Técnico de Laboratório – Área: Química	1	0	0	1	4	4	1	9

**2ª fase** – Prova Prática: de caráter eliminatório, com peso 4 (quatro), que constará de teste das habilidades inerentes ao cargo. As modalidades de avaliação prática serão delimitadas pelos temas descritos no Programa publicado na página eletrônica da Progep, junto ao edital. Somente será admitido, à fase seguinte (da 2ª para a 3ª), o candidato que tiver nota igual ou superior a 6 (seis) pontos na prova prática e estiver classificado até o número máximo de candidatos indicado na tabela abaixo, considerando-se a média das notas das provas escrita e prática.

Os candidatos não classificados dentro do número máximo indicado na tabela abaixo, ainda que tenham atingido a nota mínima, estarão automaticamente reprovados no concurso público.

Inexistindo candidatos aprovados para as reservas de vaga indicadas na tabela abaixo, essas serão preenchidas por candidatos da ampla concorrência, observada a ordem de classificação no respectivo cargo.

Cargo	Nº de vagas por cargo				Nº máximo de candidatos classificados para a 3ª fase			
	Ampla concorrência	Reserva para negros	Reserva para pessoa com deficiência	TOTAL	Ampla concorrência	Candidatos negros	Candidatos com deficiência	TOTAL
Técnico de Laboratório – Área: Análises Clínicas	1	0	0	1	3	1	1	5



Técnico de Laboratório – Área: Química	1	0	0	1	3	1	1	5
--	---	---	---	---	---	---	---	---

**3ª fase** – Prova de Títulos: de caráter classificatório, com peso 2 (dois). A análise será realizada conforme a tabela de pontuação de títulos publicada junto ao edital.



Documento assinado eletronicamente por **Manoel Leal da Silveira, Pró-Reitor, Substituto**, em 09/05/2024, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.furg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.furg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0215549** e o código CRC **CED9DC10**.

**Referência:** Caso responda este documento Edital, indicar o Processo nº 23116.004314/2024-65

SEI nº 0215549



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS – PROGEP  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS – DDP



**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO CONCURSO - EDITAL Nº 4/2024**

<b>Atividades</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
Publicação do edital, banca examinadora, cronograma, programa e referências	09/05/2024	-
Período de inscrições	15/05/2024	04/06/2024
Período de envio de atestados para atendimento especial	15/05/2024	04/06/2024
Período para solicitação de isenção de pagamento da taxa de inscrição	15/05/2024	20/05/2024
Publicação da relação de candidatos isentos do pagamento da taxa de inscrição	24/05/2024	-
Período para interposição de recurso contra indeferimento do pedido de isenção da taxa de inscrição	27/05/2024	-
Publicação do resultado dos recursos	03/06/2024	-
Data limite para pagamento da taxa de inscrição	05/06/2024	-
Publicação das inscrições homologadas e atendimento especial	11/06/2024	-
Período para interposição de recurso contra homologação das inscrições (geral e cotas) e atendimento especial	12/06/2024	-
Período para pedidos de impugnação da banca examinadora	12/06/2024	13/06/2024
Publicação do resultado dos recursos sobre homologação das inscrições, atendimento especial, cotas e impugnação de banca	18/06/2024	-
Publicação da confirmação de data, horário e locais de prova	ATÉ 25/07/2024	-
<b>Aplicação das provas (data provável)</b>	<b>18/08/2024</b>	-
Divulgação do gabarito preliminar	19/08/2024	-
Período para interposição de recurso contra o gabarito	20/08/2024	-
Publicação do gabarito definitivo	26/08/2024	-
Publicação do resultado preliminar da prova teórica	02/09/2024	-
Período para interposição de recurso contra o resultado preliminar da prova teórica	03/09/2024	-
Publicação do resultado definitivo da prova teórica	09/09/2024	-
<b>Período para realização da prova prática (data provável)</b>	<b>16/09/2024</b>	<b>24/09/2024</b>
Publicação do resultado preliminar da prova prática	26/09/2024	-
Período para interposição de recurso contra o resultado preliminar da prova prática	27/09/2024	-
Publicação do resultado definitivo da prova prática	03/10/2024	-
Período para envio dos documentos para prova de títulos	07/10/2024	08/10/2024
Publicação do resultado preliminar da prova de títulos	16/10/2024	-
Período para interposição de recurso contra o resultado preliminar da prova de títulos	17/10/2024	-
Publicação do resultado definitivo da prova de títulos	ATÉ 23/10/2024	-
Chamada pública para o procedimento de heteroidentificação para candidatos autodeclarados pretos ou pardos e perícia médica para candidatos inscritos como pessoa com deficiência	ATÉ 24/10/2024	-
Procedimento de heteroidentificação para candidatos autodeclarados pretos ou pardos e perícia médica para candidatos inscritos como pessoa com deficiência	ATÉ 01/11/2024	-
Publicação do resultado do procedimento de heteroidentificação e da perícia médica	04/11/2024	-
Período de recurso contra o resultado da heteroidentificação	05/11/2024	-
Publicação do resultado definitivo da heteroidentificação	ATÉ 11/11/2024	-
Publicação do resultado final do concurso	ATÉ 11/11/2024	-

*OBS: Este cronograma poderá sofrer alterações sempre que necessário.*



## PROGRAMA E REFERÊNCIAS DO EDITAL Nº 4/2024

### TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA: ANÁLISES CLÍNICAS

#### PROGRAMA

##### 1 Fundamentos e práticas gerais em laboratório

- 1.1 Identificação, técnicas de utilização e conservação/manutenção de materiais, vidrarias e equipamentos de laboratório;
- 1.2 Diluições e unidades de medidas laboratoriais; obtenção de água destilada e deionizada;
- 1.3 Preparo de reagentes, soluções e outros meios usados em laboratório;
- 1.4 Controle de qualidade (interno e externo) nos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão; uso de procedimentos operacionais padrão (POPs);
- 1.5 Lavagem e esterilização. Limpeza e higiene dos equipamentos e do laboratório;
- 1.6 Organização, registros, manutenção e controle de estoques;
- 1.7 Relatórios de ensaios e registros científicos.

##### 2 Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais (BPL)

- 2.1. Equipamentos de proteção de segurança individual e coletiva;
- 2.2. Manuseio e esterilização de material contaminado;
- 2.3 Métodos de prevenção e assistência a acidentes em laboratórios;
- 2.4 Armazenamento e descarte de materiais biológicos e químicos;
- 2.5 Gerenciamento de resíduos laboratoriais;
- 2.6 Fontes de riscos e níveis de biossegurança.

##### 3 Fundamentos básicos de Micologia

- 3.1 Morfologia, biologia, patogenia e profilaxia dos principais fungos de interesse em micologia médica;
- 3.2. Tipos de fungos e classificação das doenças causadas por esses microrganismos;
- 3.3 Meios de cultura para o isolamento primário e meios de cultura utilizados para identificação fúngica;
- 3.4 Técnicas para identificação de fungos leveduriformes, dimórficos e filamentosos;
- 3.5 Técnicas e métodos para conservação de fungos e manutenção de coleções fúngicas.

##### 4 Exames para diagnósticos micológicos

- 4.1 Recepção, transporte, registro, identificação, e conservação de materiais/amostras clínicas em laboratório;
- 4.2 Coleta, manipulação e preparo de amostras biológicas para exames laboratoriais;
- 4.3 Montagem de lâminas, reagentes e colorações para exame microscópico: identificação fúngica e diagnóstico em micologia (exame micológico direto);
- 4.4 Técnicas de semeadura, contagens de colônias, repiques, teste de suscetibilidade antifúngica e microcultivo (cultivo em lâmina);
- 4.5 Imunoensaios (imunodifusão, aglutinação, ensaios imunoenzimáticos, ensaio imunocromatográficos) espectrometria de massa e técnicas de Biologia Molecular utilizadas para diagnóstico micológico e/ou identificação fúngica;
- 4.6 Variáveis que interferem na realização de exames micológicos (pré-analíticas, analíticas e pós-analíticas).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. C. (org.). **Boas práticas de laboratório**. 2. ed. Editora Difusão, 2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Módulo 8: Detecção e identificação de fungos de importância médica /Agência Nacional de Vigilância Sanitária.– Brasília: Anvisa, 2013.
- \_\_\_\_\_. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. – Brasília: Anvisa, 2018.
- \_\_\_\_\_. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2021**. Orientações para vigilância, identificação, prevenção e controle de infecções fúngicas invasivas em serviços de saúde no contexto da pandemia da COVID -19. Brasília: Anvisa, 2021.
- \_\_\_\_\_. **Manual de procedimentos básicos em microbiologia clínica para o controle de infecção hospitalar: Módulo I - Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar**. Brasília: ANVISA / Ministério da Saúde, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Classificação de risco dos Agentes Biológicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- ESTRIDGE, B. H.; REYNOLDS, A. P. **Técnicas básicas de laboratório clínico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- HIRATA, M. H.; MANCINE-FILHO, J.; HIRATA, R. D. C. **Manual de Biossegurança**. São Paulo: Manole, 2017.
- MARTINS, J. E. C.; MELO, N. T.; HEINS-VACCARI, E. M. **Atlas de Micologia Médica**. São Paulo: Manole, 2005.
- MELZER, E. E. M. **Preparo de Soluções: Reações e Interações Químicas**. São Paulo: Saraiva, 2014.
- MEZZARI, A.; FUENTEFRIA, A. M. **Micologia no laboratório clínico**. São Paulo: Manole, 2014.
- MINAMI, P. S. **Micologia: métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses**. Barueri: Manole, 2003.
- SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G. **Micologia médica à luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- ZAITZ, C.; RUIZ, L. R.; SOUZA, V. M. **Atlas de micologia médica: Diagnóstico Laboratorial**. 2. ed. São Paulo: Medsi, 2004.

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA: QUÍMICA**

## PROGRAMA

### 1 Química geral

- 1.1 Substâncias químicas;

- 1.1.1 Símbolos e fórmulas na representação de átomos e moléculas;
- 1.1.2 Substâncias simples e substâncias compostas;
- 1.1.3 Unidades de medida: massa, volume, superfície, comprimento, temperatura, tempo e quantidade de matéria;
- 1.1.4 Estados físicos da matéria. Mudanças de estado físico;
- 1.1.5 Misturas e separação de misturas;
- 1.1.6 Massas atômicas e massas moleculares;
- 1.1.7 Constante de Avogadro, quantidade de matéria, mol, massas molares e volume molar;
- 1.2 Reações químicas;
  - 1.2.1 Principais tipos de reações químicas, classificação e identificação;
  - 1.2.2 Leis ponderais e volumétricas;
  - 1.2.3 Estequiometria: de fórmula e de reação;
- 1.3 Classificação periódica. Propriedades periódicas;
- 1.4 Ligações químicas;
  - 1.4.1 Ligações intramoleculares e interações moleculares;
  - 1.4.2 Geometria das moléculas. Moléculas polares e apolares;
- 1.5 Funções inorgânicas: óxidos, ácidos, bases e sais;
  - 1.5.1 Nomenclatura;
  - 1.5.2 Classificação. Principais propriedades físicas e químicas.

## **2 Físico-Química**

- 2.1 Soluções;
  - 2.1.1 Solubilidade. Coeficiente de solubilidade. Curvas de solubilidade. Soluções saturadas, insaturadas e supersaturadas. Soluções concentradas e diluídas;
  - 2.1.2 Equivalente-grama. Princípio da equivalência;
  - 2.1.3 Concentração, porcentagens, molaridade, normalidade e frações molar e mássica;
  - 2.1.4 Diluição. Mistura de soluções com e sem reação química. Volumetria de neutralização e de precipitação;
  - 2.1.5 Propriedades coligativas;
  - 2.1.6 Preparo de soluções;
- 2.2 Eletroquímica;
  - 2.2.1 Reações de oxidação e redução. Número de oxidação;
- 2.3 Equilíbrio Químico;
  - 2.3.1 Constante de equilíbrio;
  - 2.3.2 Deslocamento de equilíbrio. Princípio de Le Chatelier;
  - 2.3.3 Equilíbrio iônico. Produto iônico na água. pH e pOH. Solução tampão;
  - 2.3.4 Produto de solubilidade.

## **3 Química orgânica**

- 3.1 Introdução;



- 3.1.1 Histórico;
- 3.1.2 Elementos organógenos;
- 3.1.3 Teoria estrutural (ligações químicas, ligação iônica, ligação covalente);
- 3.1.4 O átomo de carbono: Hibridação  $sp^3$ ,  $sp^2$  e  $sp$ , ligações “Sigma” e “Pi”;
- 3.1.5 Polaridade;
- 3.1.6 Eletronegatividade;
- 3.1.7 Quebra homolítica e heterolítica;
- 3.2 Hidrocarbonetos;
  - 3.2.1 Propriedades físicas, nomenclatura, fontes de obtenção, reações químicas e isomeria;
    - 3.2.1.1 Alcanos;
    - 3.2.1.2 Alcenos;
    - 3.2.1.3 Alcinos;
    - 3.2.1.4 Hidrocarbonetos cíclicos;
    - 3.2.1.5 Hidrocarbonetos aromáticos;
- 3.3 Estereoquímica;
  - 3.3.1 Isomeria;
  - 3.3.2 Isomeria constitucional;
  - 3.3.3 Estereoisômeros (enantiômeros e diastereoisômeros);
  - 3.3.4 Quiralidade;
  - 3.3.5 Elementos de simetria;
  - 3.3.6 Nomenclatura (sistema R, S);
  - 3.3.7 Propriedades físico-químicas;
  - 3.3.8 Atividade óptica;
  - 3.3.9 Reações;
- 3.4 Mecanismos de reação e intermediários químicos;
  - 3.4.1 Reagentes eletrófilos e nucleófilos (carbocátions, carbânions e radicais livres);
  - 3.4.2 Mecanismos de reações (heterolítico, homolítico, pericíclico);
  - 3.4.3 Tipos de reações: substituições nucleofílica ( $SN1$  e  $SN2$ ), eletrofílica e via radicais livres; adições eletrofílica, nucleofílica, via radicais livres e simultânea; eliminação; rearranjos; oxidação e redução;
  - 3.4.4 Efeitos indutivo, mesomérico, ressonância e hiperconjugação;
- 3.5 Álcoois, aminas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas;
  - 3.5.1 Exemplos;
  - 3.5.2 Nomenclatura;
  - 3.5.3 Propriedades físico-químicas;
  - 3.5.4 Principais reações;
- 3.6 Fenóis, éteres, aldeídos e cetonas;
  - 3.6.1 Exemplos;
  - 3.6.2 Nomenclatura;

3.6.3 Propriedades físico-químicas;

3.6.4 Principais reações;

3.6.5 Tautomeria.

#### **4. Materiais, segurança e resíduos de laboratório**

4.1 Identificação e manuseio das principais vidrarias e equipamentos;

4.2 Princípios básicos de segurança no laboratório;

4.3 Prevenção de acidentes, equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC);

4.4 Gerenciamento de resíduos em laboratórios.

#### **5 Amostragem de água e sedimentos**

5.1 Estratégia de amostragem;

5.1.1 Precauções analíticas da coleta, manuseio, preservação, transporte e conservação de amostras;

5.1.2 Protocolos de amostragem e processamento do material utilizado;

5.1.3 Processamento da amostra;

5.2 Análise dos parâmetros físico-químicos;

5.2.1 Temperatura, salinidade e condutividade;

5.2.2 Potencial hidrogeniônico (pH);

5.2.3 Potencial redox (Eh);

5.2.4 Transparência da água;

5.2.5 Cor da água;

5.2.6 Turbidez.

#### **6 Análise dos parâmetros químicos**

6.1 Propriedades analíticas: supram, básicas e complementares. Erros em Química Analítica;

6.2 Gravimetria;

6.3 Volumetria de neutralização, precipitação, complexometria e redox. Métodos analíticos (alcalinidade, cálcio e magnésio dissolvidos, dióxido de carbono dissolvido, oxigênio dissolvido e sua saturação, demanda bioquímica de oxigênio e demanda química de oxigênio);

6.4 Introdução à potenciometria: princípios gerais. Eletrodos. Técnicas em potenciometria;

6.5 Introdução à espectroscopia: Aspectos quantitativos. Lei de Lambert Beer e seus desvios. Instrumentação. Métodos analíticos na faixa da luz visível (nutrientes inorgânicos dissolvidos: fosfato, silício reativo, nitrogênio amoniacal total, nitrito e nitrato);

6.6 Introdução à espectrometria atômica: aspectos quantitativos. Instrumentação. Métodos analíticos (determinação de elementos maiores na água do mar e determinação de metais traço);

6.7 Introdução à métodos cromatográficos. Cromatografia gasosa. Analisador elementar CHNS/O;

6.8 Introdução à radioquímica. Princípios gerais. Técnicas em radioquímica.

#### **REFERÊNCIAS**

- ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997.
- BAUMGARTEN, M. G. Z.; WALLNER-KERSANACH, M.; NIENCHESKI, L. F. H. **Manual de análises em oceanografia química**. 2. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2010.
- BORGES, K. B.; FIGUEIREDO, E. C. de; QUEIROZ, M. E. C. **Preparo de amostras para análise de compostos orgânicos**. Barueri: LTC, 2015.
- CIENFUEGOS, F. **Segurança no laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- COLLINS, C. H., BRAGA, G. L., BONATO, P. S. **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.
- FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. **Técnicas de segurança em laboratórios**: Regras e práticas. São Paulo: Helmus, 2004.
- JARDIM, W. F. Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa. *In: Química Nova*, v. 21, n. 5, pp. 671-675, 1998.
- KRUG, F. J. **Métodos de preparo de amostras, fundamentos sobre preparo de amostras orgânicas e inorgânicas para análise elementar**. 1. ed. Piracicaba: CENA/USP, 2008.
- LEÃO, M. F., BENEVIDES, A. A.; ALVES, A. C. T. **Noções básicas para utilização de laboratórios químicos**. 1. ed. Uberlândia: Edibrás, 2016.
- LUNA, A. S. **Química analítica ambiental**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2003.
- MCMURRY, J. **Química Orgânica**. Volumes 1 e 2. 6. ed. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2006.
- MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. **Organic Chemistry**. 3. ed, Boston: Allyn and Bacon, 1975.
- MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2005.
- OHLWEILER, O. A. **Fundamentos de análise instrumental**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- OHLWEILER, O. A. **Química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- RIBANI, M.; BOTTOLI, C. B. G.; COLLINS, C. H.; JARDIM, I. C. S. F.; MELO, L. F. C. Validação em métodos cromatográficos e eletroforéticos. *In: Química Nova*, v. 27, n. 5, pp. 771-780, 2004.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução a química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. Volumes I e II. São Paulo: Makron Books, 1994.
- SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coords.). **Química & sociedade**. Volume único, ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentos de química analítica**. Tradução da 8. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2006.
- SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**. Volumes 1 e 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- VOGEL, A. I. **Análise inorgânica quantitativa**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.